

災防週報

民國 110 年 7 月 8 日
至
民國 110 年 7 月 14 日



行政院災害防救辦公室

110.7.14

行政院災害防救辦公室週報（110 年 7 月 8 日至 110 年 7 月 14 日）

一、近期花蓮地震頻繁監測及研析（交通部中央氣象局提供，本院災害防救辦公室彙整）

交通部中央氣象局於本（110）年的 4 月至 7 月間，於花蓮縣壽豐地區觀測到密集的地震活動現象，依地震發生的時序將這些地震事件的相關特性整理如下：

- （一）密集發生於中央山脈東側：4 月與 5 月份之間觀測到最大規模地震為發生於花蓮芮氏規模 6.2 地震（如表 1，於 4 月 18 日 22 時 14 分，震央於花蓮縣政府西南方 20.4 公里，地震深度 14.4 公里），這時期花蓮地區的地震大多發生位置較集中於中央山脈東翼（圖 1，紅色），呈近南北走向的分布，震源深度約在 10-20 公里，與當地的背景地震活動（圖 1，灰色）相仿。

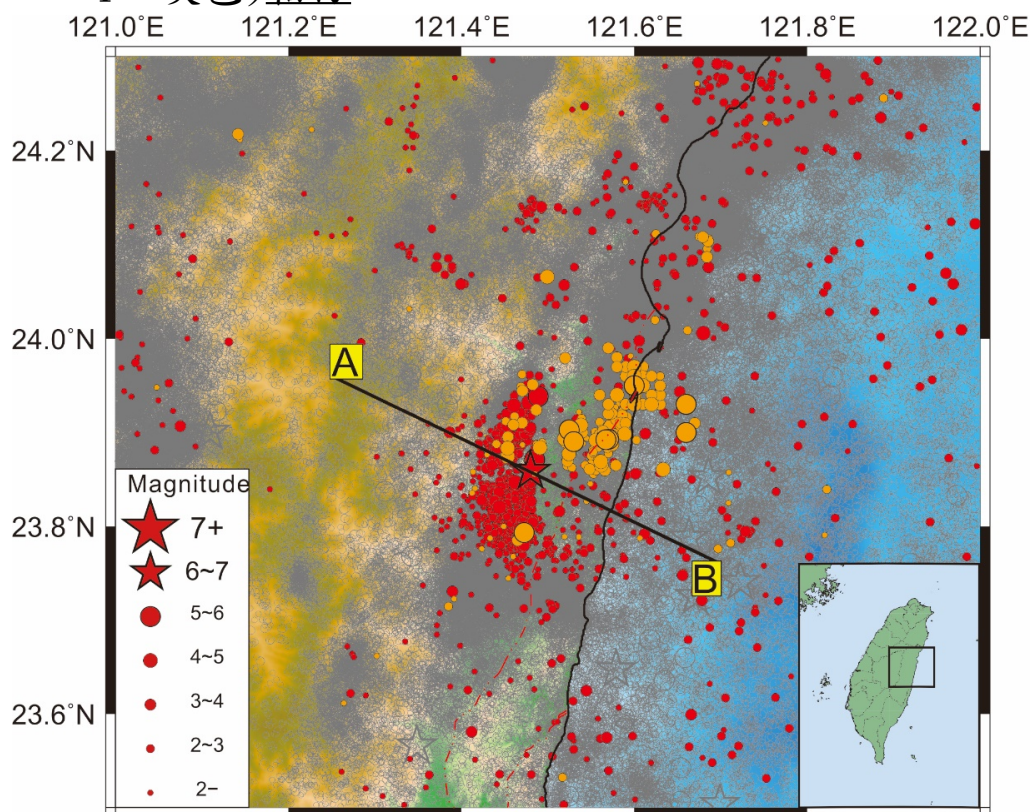


圖 1 2021 年 4-7 月花蓮壽豐附近地震活動分布圖，紅色為 4-5 月份地震活動，橘色為 6-7 月地震活動

(二) 餘震屬極淺層地震：6月與7月份，觀測到最大規模地震為兩起芮氏規模5.4地震(地震時間及深度如表1)。在7月8日後，觀測到地震活動頻率降低的現象，而到7月14日時則是觀測到為數眾多的餘震事件，餘震事件中的最大規模為5.2，該地震的位置在花蓮縣政府南偏西方 5.1 公里，地震深度5.9公里。6月與7月間，花蓮地區的地震集中於壽豐 (圖1，橘色)，多數地震發生的深度約在5-10公里左右。此位置之背景地震活動(圖1，灰色)，約可區分為淺於10公里與深於20公里2群，本次地震序列發生的位置在極淺層及淺層區域，與淺於10公里的地震活動背景相仿。

(三) 屬同一系統應力產生之地震：近期花蓮頻繁地震，從震源的垂直分布剖面中可以看出，這兩群地震皆發生於向西傾的一個背景地震活動帶上，皆屬同一系統應力所產生地震(地震剖面圖詳圖2)。

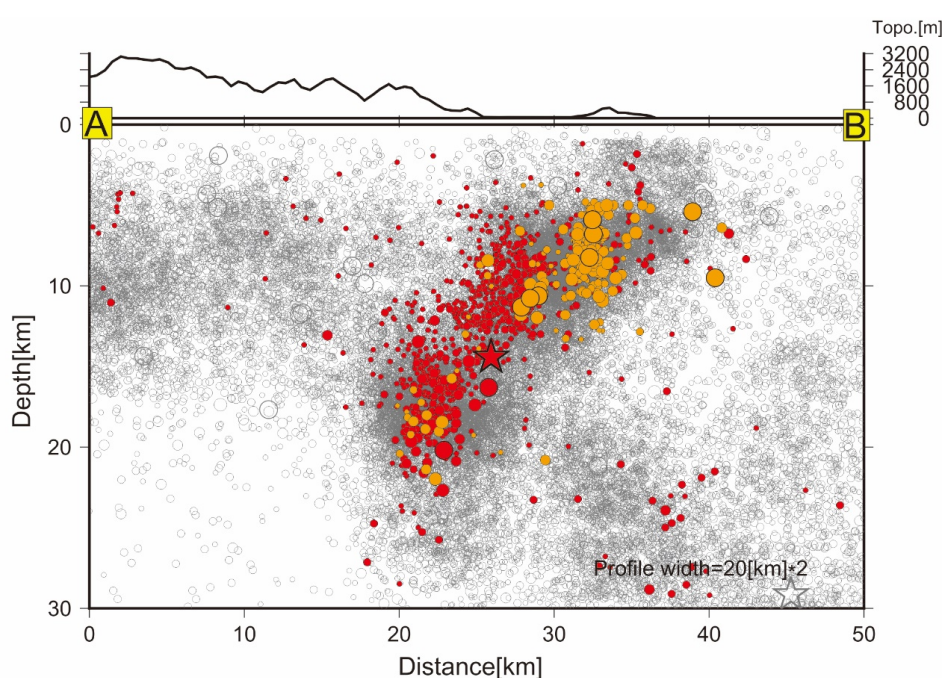


圖2 2021年4-7月花蓮壽豐附近地震活動深度分布圖，紅色為4-5月份地震活動，橘色為6-7月地震活動

資料來源：交通部中央氣象局(地震事件取自該局2021年7月14日13時前已完成地震定位之資料)

(四) 花蓮地震活動次數頻繁，應注意強震防範：本年度規模 5 以上地震截至 7 月 14 日近半年已發生 24 次，已與臺灣年平均(25 次)相近，其中有近半數發生在花蓮地區；另檢視此地震頻繁區域地震活動，在每月活動次數與規模分布圖(如圖 3)，在過去 22 年來(2000 年～2021 年)，前 18 年此區域規模 5 以上地震，平均每年約出現 1 次；近 4 年規模 5 以上地震較頻繁出現；此區域為菲律賓海板塊與歐亞板塊的交界帶上，淺部地層受到兩板塊互相擠壓，其構造相當複雜，為地震好發區域，應隨時做好防震準備。

表1 花蓮壽豐附近 2021 年 4-7 月有感地震規模大於 4.0 之地震資訊列表
(統計至 7 月 14 日 13 時)

編號	地震時間	經度	緯度	規模	深度	位置
22	2021/4/7 21:19	121.46	23.85	4.9	17.4	花蓮縣政府西南方 22.6 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
25	2021/4/18 22:11	121.48	23.87	5.8	16.3	花蓮縣政府西南方 19.1 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
26	2021/4/18 22:14	121.48	23.86	6.2	14.4	花蓮縣政府西南方 20.4 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
小區域	2021/4/21 11:01	121.44	23.82	4	14.7	花蓮縣政府西南方 26.0 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
小區域	2021/4/29 06:30	121.48	23.93	4	18.7	花蓮縣政府西偏南方 15.9 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
34	2021/5/8 12:35	121.46	23.93	4	19.7	花蓮縣政府西偏南方 17.6 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
35	2021/5/23 03:57	121.46	23.88	4.4	22.7	花蓮縣政府西南方 20.7 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
36	2021/5/26 00:48	121.49	23.94	5	20.2	花蓮縣政府西偏南方 14.6 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
37	2021/6/10 06:42	121.55	23.91	4.3	12.4	花蓮縣政府西南方 12.0 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
38	2021/6/11 13:12	121.54	23.9	5	11.2	花蓮縣政府西南方 13.2 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
39	2021/6/11 13:14	121.54	23.89	4.3	11.9	花蓮縣政府西南方 13.6 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
40	2021/6/11 15:33	121.53	23.89	5.3	11.2	花蓮縣政府西南方 14.3 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
小區域	2021/6/11 15:34	121.52	23.88	4	9	花蓮縣政府西南方 16.0 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
41	2021/6/11 15:36	121.53	23.89	4.9	12.8	花蓮縣政府西南方 14.4 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
42	2021/6/11 16:53	121.57	23.86	4.2	9.3	花蓮縣政府南偏西方 15.3 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
43	2021/6/11 16:55	121.56	23.85	4.1	5	花蓮縣政府南偏西方 17.1 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
小區域	2021/6/13 10:39	121.64	23.87	4.2	39.5	花蓮縣政府南偏東方 13.4 公里 (位於花蓮縣近海)
45	2021/6/14 23:44	121.53	23.89	4	12.3	花蓮縣政府西南方 14.5 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
46	2021/6/20 22:50	121.48	23.8	4.9	10.6	花蓮縣政府西南方 26.0 公里 (位於花蓮縣鳳林鎮)
47	2021/6/23 13:40	121.51	24.06	4.9	21.4	花蓮縣政府西北方 13.3 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
48	2021/6/28 17:08	121.46	23.87	4.7	19.7	花蓮縣政府西南方 21.2 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
50	2021/7/5 23:12	121.46	23.89	4.6	22.2	花蓮縣政府西偏南方 20.1 公里 (位於花蓮縣秀林鄉)
51	2021/7/6 18:26	121.53	23.88	4.5	9.5	花蓮縣政府西南方 15.9 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
52	2021/7/7 03:21	121.59	23.89	4.2	6.6	花蓮縣政府南偏西方 11.5 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
53	2021/7/7 19:24	121.59	23.9	5.4	7.6	花蓮縣政府南偏西方 10.8 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
小區域	2021/7/7 19:39	121.59	23.9	4.1	9.7	花蓮縣政府南偏西方 10.4 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
54	2021/7/7 21:38	121.6	23.88	4.6	9.8	花蓮縣政府南偏西方 12.7 公里 (位於花蓮縣近海)
55	2021/7/8 06:11	121.58	23.9	5.4	9.6	花蓮縣政府南偏西方 11.4 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
56	2021/7/8 07:31	121.57	23.89	4	10.2	花蓮縣政府南偏西方 12.7 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
57	2021/7/14 06:52	121.6	23.95	5.2	5.9	花蓮縣政府南偏西方 5.1 公里 (位於花蓮縣吉安鄉)
58	2021/7/14 06:53	121.58	23.94	4.4	9.6	花蓮縣政府西南方 6.4 公里 (位於花蓮縣吉安鄉)
59	2021/7/14 06:53	121.62	23.93	4.1	6.7	花蓮縣政府南方 6.8 公里 (位於花蓮縣近海)
60	2021/7/14 06:59	121.66	23.9	5	9.5	花蓮縣政府南偏東方 10.7 公里 (位於花蓮縣近海)
61	2021/7/14 07:02	121.6	23.93	4	8.6	花蓮縣政府南偏西方 6.7 公里 (位於花蓮縣壽豐鄉)
62	2021/7/14 07:14	121.6	23.97	4.5	6.8	花蓮縣政府西南方 3.0 公里 (位於花蓮縣花蓮市)

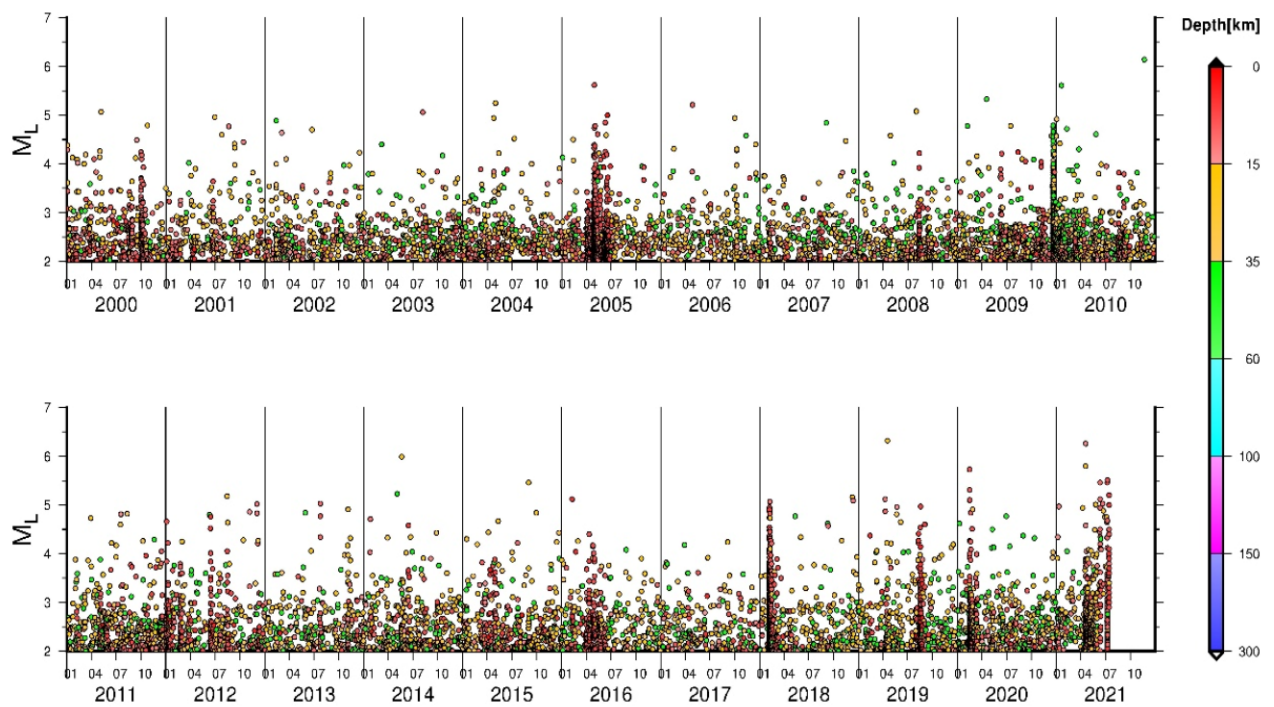


圖3 2000 年至今花蓮壽豐附近每月個數與規模分布圖(以東經 121.5 度、北緯 23.9 度為中心、半徑 20 公里範圍搜尋規模 2.0 以上地震)

資料來源：交通部中央氣象局（地震事件取自該局 2021 年 7 月 14 日 13 時前已完成地震定位之資料）

二、本週國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

本週截至本(7)月14日14時止，全臺有感地震計有42起（如圖4所示），均集中於花蓮縣壽豐、吉安、秀林、花蓮市及近海地區，本地區地震之發生主要受歐亞大陸板塊及菲律賓海板塊在此正面碰撞所致，地震規模大於4.0有10起，其中4起規模大於5.0，最大規模5.4，發生於本月8日6時11分（第055號地震），震央位於花蓮縣壽豐鄉地區，深度為9.6公里，臺南以北地區普遍有感，其中測得花蓮縣鹽寮及花蓮市最大震度4級，南投縣奧萬大震度3級（詳如圖5所示）；其次為第057號地震，規模5.2，深度5.9公里，嘉義縣以北地區普遍有感，花蓮市震度5弱為最大，南投縣合歡山、宜蘭縣澳花及臺中市梨山測得震度3級；

時間（臺北） 月 日 時 分	位 置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
07/14 12:38	花蓮縣吉安鄉	5.0	3.6	
07/14 12:30	花蓮縣近海	5.8	3.0	
07/14 12:28	花蓮縣近海	5.0	3.7	
07/14 12:18	花蓮縣近海	5.1	3.1	
07/14 11:36	花蓮縣吉安鄉	8.9	4.5	65
07/14 11:23	花蓮縣近海	7.5	2.9	
07/14 11:18	花蓮縣近海	5.3	3.9	
07/14 10:37	花蓮縣吉安鄉	6.5	3.2	
07/14 10:19	花蓮縣近海	5.4	3.2	
07/14 09:56	花蓮縣近海	6.4	3.3	
07/14 09:51	花蓮縣秀林鄉	20.8	3.4	
07/14 08:50	花蓮縣吉安鄉	9.4	3.0	
07/14 08:50	花蓮縣吉安鄉	6.6	3.2	
07/14 08:16	花蓮縣近海	5.0	3.0	
07/14 08:11	花蓮縣近海	5.0	4.0	64
07/14 07:45	花蓮縣近海	5.4	5.0	63
07/14 07:37	花蓮縣近海	9.3	3.4	
07/14 07:25	花蓮縣吉安鄉	8.6	3.4	00
07/14 07:25	花蓮縣吉安鄉	8.4	3.1	
07/14 07:24	花蓮縣吉安鄉	7.8	3.6	
07/14 07:22	花蓮縣吉安鄉	8.8	3.4	
07/14 07:14	花蓮縣吉安鄉	10.6	3.8	
07/14 07:14	花蓮縣花蓮市	6.8	4.5	62
07/14 07:12	花蓮縣近海	5.0	3.1	
07/14 07:06	花蓮縣壽豐鄉	5.6	3.9	
07/14 07:05	花蓮縣近海	5.2	3.4	
07/14 07:03	花蓮縣吉安鄉	10.5	3.3	
07/14 07:02	花蓮縣壽豐鄉	8.6	4.0	61
07/14 06:59	花蓮縣近海	9.5	5.0	60
07/14 06:55	花蓮縣吉安鄉	11.8	3.0	
07/14 06:53	花蓮縣近海	6.7	4.1	59
07/14 06:53	花蓮縣吉安鄉	9.6	4.4	58
07/14 06:52	花蓮縣吉安鄉	5.9	5.2	57
07/13 07:41	花蓮縣壽豐鄉	8.6	3.6	
07/13 07:41	花蓮縣近海	5.5	3.4	
07/12 03:18	花蓮縣壽豐鄉	5.2	3.9	
07/10 11:03	花蓮縣吉安鄉	5.0	2.8	
07/08 07:31	花蓮縣壽豐鄉	10.2	4.0	56
07/08 06:31	花蓮縣壽豐鄉	10.5	3.4	
07/08 06:11	花蓮縣壽豐鄉	9.6	5.4	55
07/08 05:31	花蓮縣近海	7.4	3.6	
07/08 02:50	花蓮縣壽豐鄉	5.0	3.3	

其他地震以影響震央附近為主，花蓮市另外測得 6 次震度 4 級，3 次震度 3 級、鹽寮測得震度 4 級 7 次，3 級 2 次，後續持續關注地震發生及影響，相關地震均無人員傷亡情形。

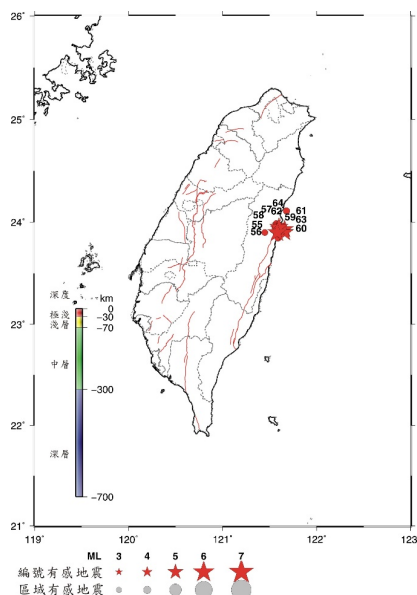


圖 4 本週（7 月 8 日～14 日）臺灣有感地震分布圖

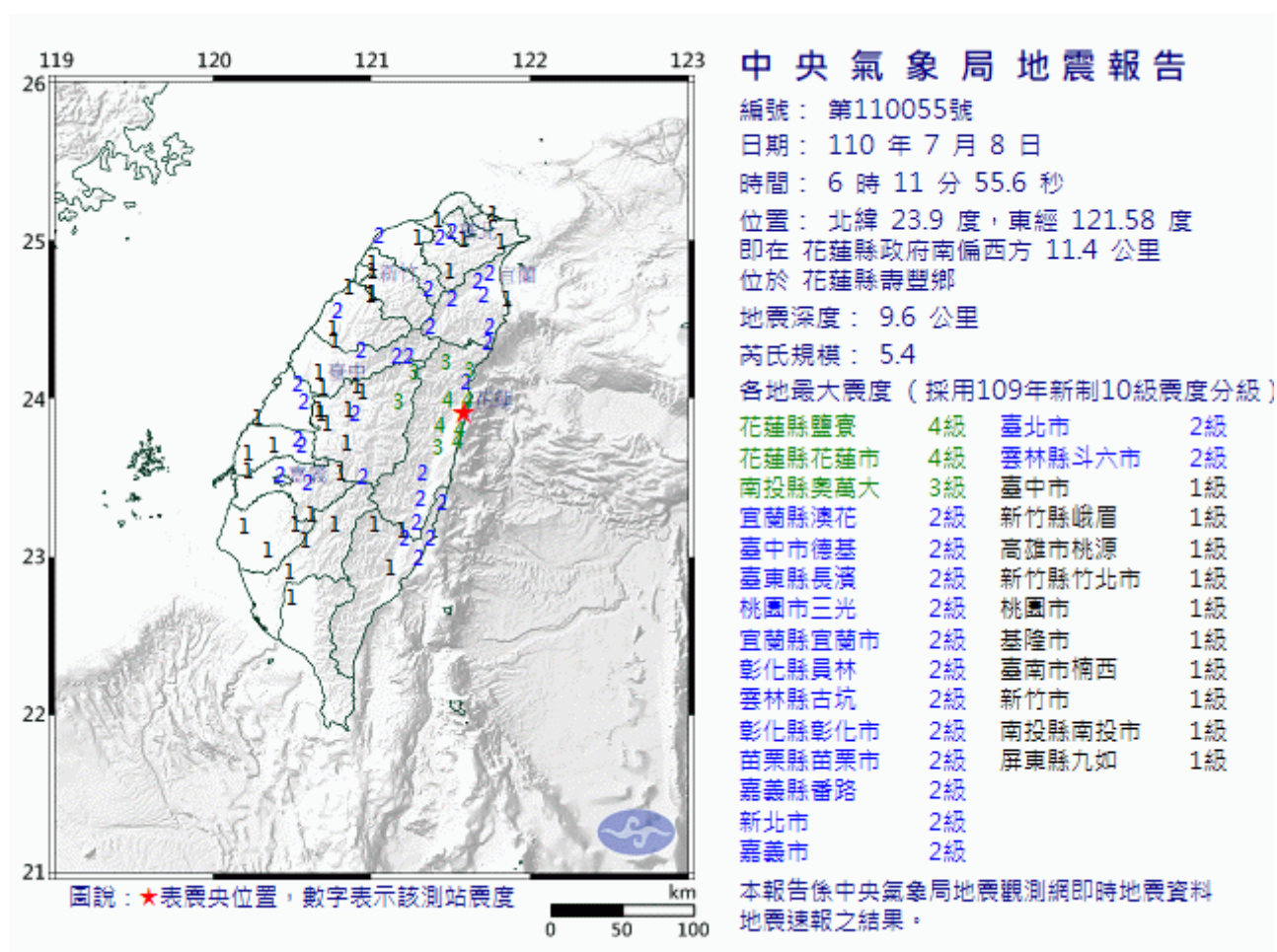


圖 5 第 055 號地震震源參數及各地震度分布

資料來源：中央氣象局

三、近期國際重大災害彙整

事件	災情概述
火災	一、發生日期與地點 7月8日，孟加拉首都達卡（Dakar）近郊的一間果汁工廠發生大火。 二、災情 至少52人死亡，20多人受傷。
空難	一、發生日期與地點 7月9日，瑞典一架飛機搭載8名高空跳傘乘客和一名飛行員，在奧勒布羅機場起飛不久即墜毀於跑道附近。 二、災情 9人死亡。
	一、發生日期與地點 7月9日，黎巴嫩一架小型教練機在首都貝魯特（Beirut）北方多山的克塞旺區（Keserwan）失事。 二、災情 3人死亡。
土石流、水災	一、發生日期與地點 7月5日起，南韓因梅雨引發土石流及嚴重水災。 二、災情 2人死亡，1人受傷，845人受災。

資料來源：截至110年7月14日止，本院災害防救辦公室綜整

四、110.7.8~110.7.14 全國供水情形分析

(一) 主要水庫集水區

水庫名稱	水位 (公尺)	與前期 水位差 (公尺)	滿水 位 (公尺)	有效 蓄水量 (萬立方公尺)	蓄水 量分 率 (%)	與前期 蓄水量差 (萬立方公尺)
翡翠水庫	162.64	-1.02	170	27016.0	80.5	-863.2
石門水庫	239.61	0.80	245	15888.8	78.4	606.7
鯉魚潭水庫	295.22	1.99	300	9471.0	82.7	755.4
曾文水庫	218.39	0.87	230	30868.0	60.6	1350.0
南化水庫	179.74	0.04	180	8968.6	98.6	19.9

資料來源：經濟部水利署提供，本院災害防救辦公室綜整

(二) 全國水情分析：

110 年旱災經濟部災害緊急應變小組第 1 次工作會議於 6 月 30 日召開。近期各主要水庫蓄水量多超過 6 成，目前臺中市及彰化縣北部地區為減量供水橙燈，苗栗及連江地區為減壓供水黃燈，桃園市、新北市林口區及澎湖地區為水情提醒綠燈，其餘地區水情正常（如圖 6 所示）。雖已進入汛期，惟未來降雨仍有不確定性，全民仍須節約用水為宜。

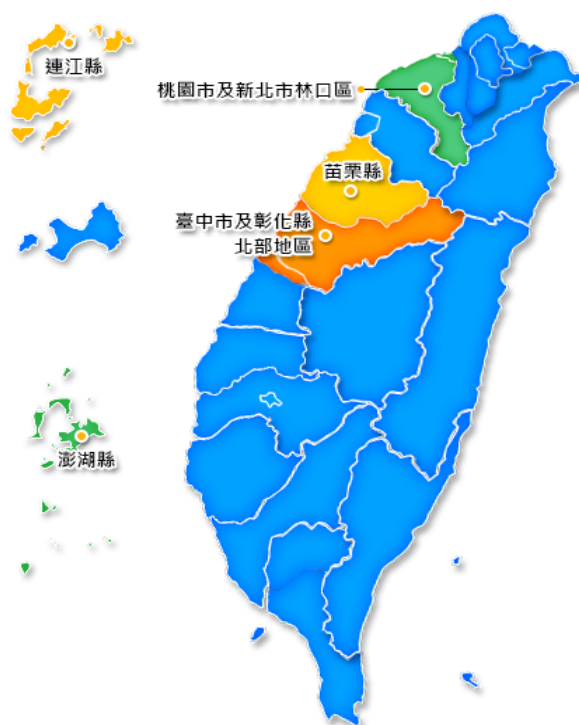


圖 6 全國水情燈號
資料來源：經濟部水利署